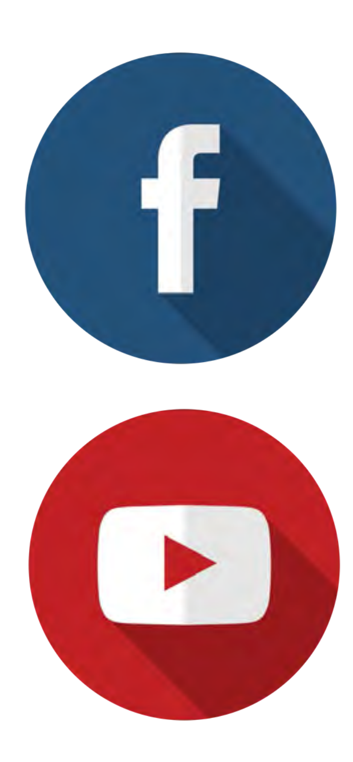
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

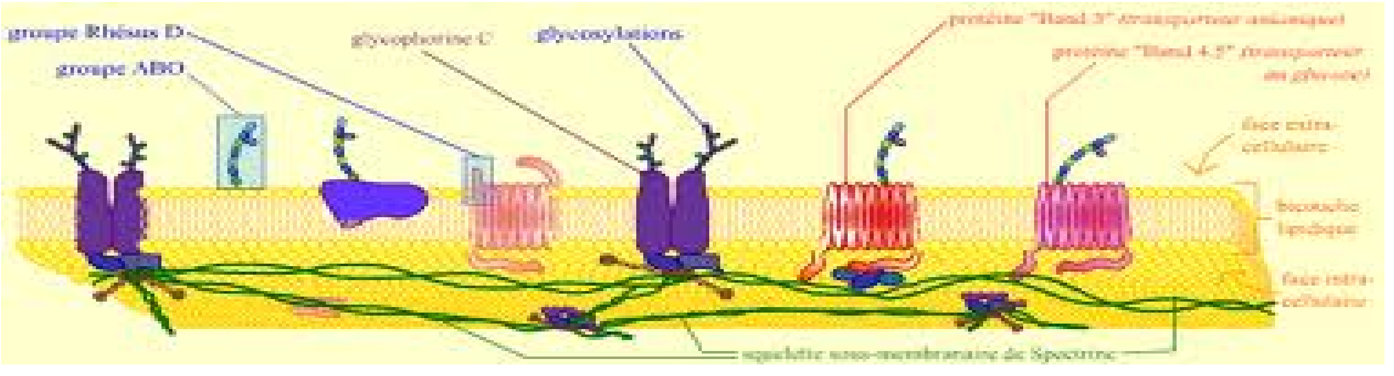







GROUPES SANGUINS
et
TRANSFUSION
L.SAHRAOUI
Mars 2015





- Groupes sg
  - mosaïque Ag , génétiquement induits
  - les plus importants : ABO , RH D
  - Grpé en systèmes, définis par Ag et Ac
  - Gp érythrocytaires, Gp leuco plaquettaires

- Nature des Ag : prot ou cplx (enzymes spécialisées)

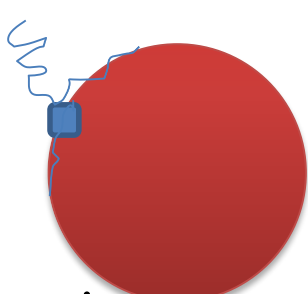
- Ac Naturel réguliers : présents naturellement
  Ac naturels irréguliers(aquis) : anti D

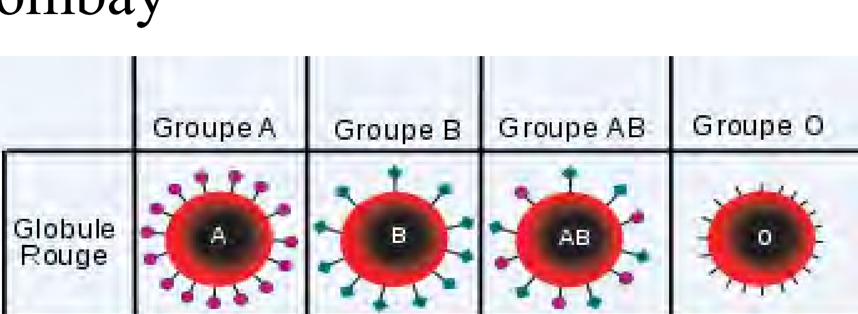
GROUPES SANGUINS ÉRYTHROCYTAIRES



Système ABO

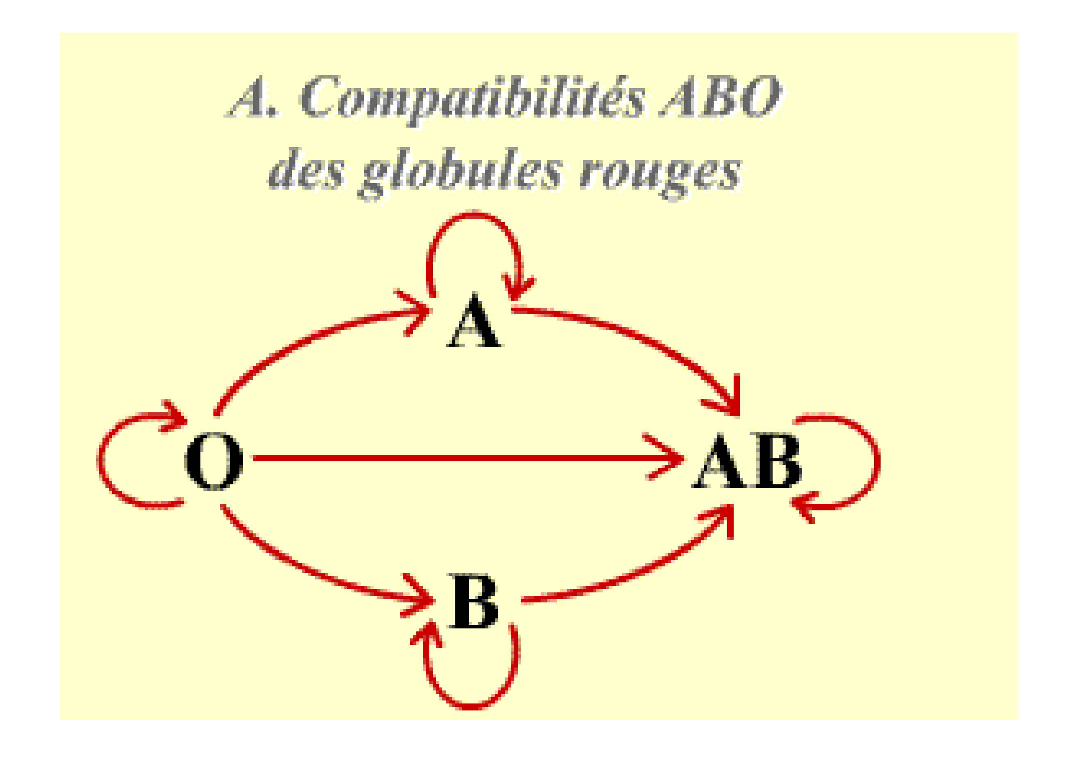
- Landsteiner 1900
- Ag A , B / Ac naturel (Ig M)
- Polysaccharide
- Gene A = enz N.A.G transférase / Ag A = N.A.galactosamine
- Gene B = enz D.G transféase /Ag B = galactose
- Transmission codominante
- Formes génotypiques (exam +++)
- Gène H , Substance H et Groupe Bombay





Système ABO : REGLES TS

= *Eviter le conflit antigène - anticorps*



Ts idéale iso gp iso Rh

Attention O Rh dangereux (hémolysines / commutation)

- **RISQUE LIÉ AUX HÉMOLYSINES DU SÉRUM DU DONNEUR**

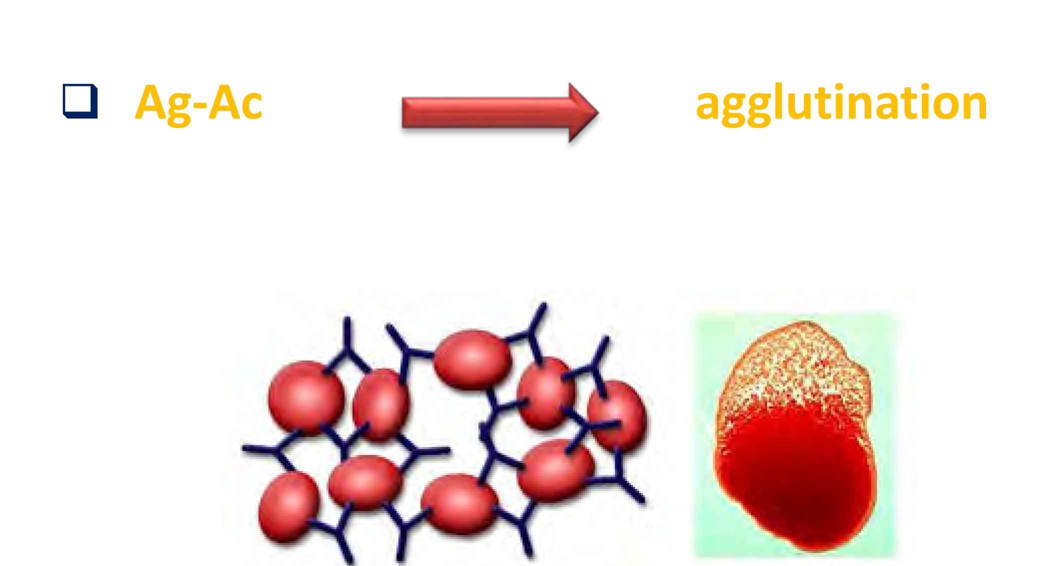
- Dans ces situations de transfusion non isogroupe, les **IgM** anti-A ou B présentent dans les concentrés globulaires ne posent le plus souvent **pas de problème** car elles ne sont pas en quantité suffisante pour provoquer une hémolyse au cours des transfusions standards. Il existe cependant une **situation à risque** d'accident hémolytique lorsque l'on transfuse du sang provenant d'un donneur présentant une IgG anti-A ou B. Ce type d'hémolysine **rare** se retrouve surtout chez les donneurs de groupe O et apparaît par **commutation à partir d'une IgM anti-A ou B**. Le potentiel hémolytique est beaucoup plus important que pour les IgM ce qui explique que des accidents se produisent pour des quantités très faibles d'hémolysines transfusées au cours de transfusions standards. C'est pourquoi on parle de ***donneur universel dangereux*** pour les individus de groupe O présentant une hémolysine du système ABO : leur sang est réservé à des transfusions isogroupes.

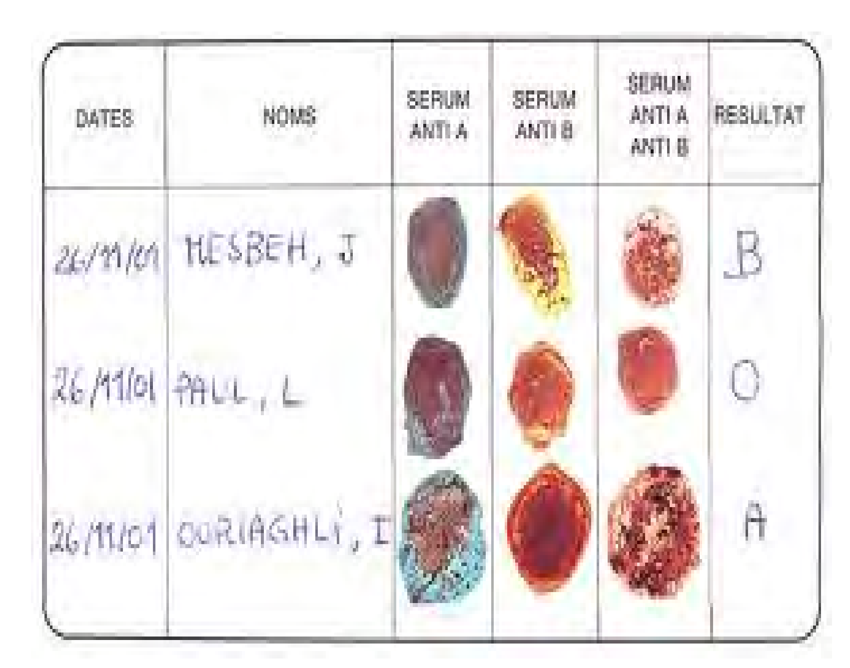
Système ABO : détermination des groupes

A- GLOBULAIRE : BETH-VINCENT : Recherche Ag / Ac (sérum) test connu
AntiA, AntiB, Anti AB

B- SÉRIQUE : SIMONIN : Recherche Ac dans le Sérum grâce à des GR connus : GR test A et

- **Ag-Ac** → **agglutination**



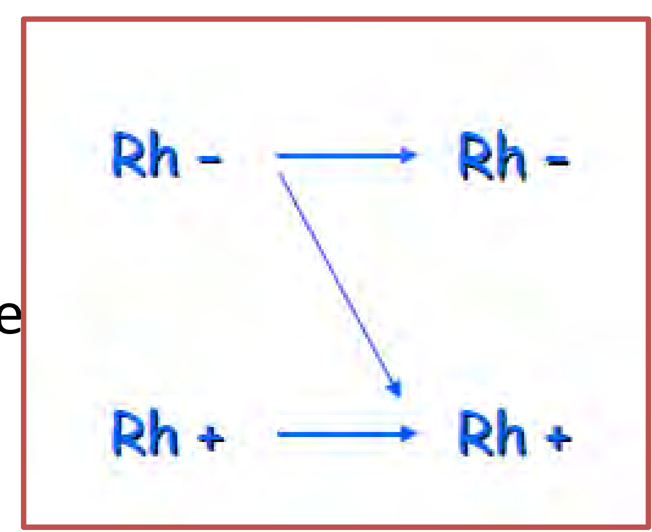


DATES	NOMS	SERUM ANTI A	SERUM ANTI B	SERUM ANTI A ANTI B	RESULTAT
26/11/01	MESBEH, J				B
26/11/01	PAUL, L				O
26/11/01	OURIAGHLI, I				A

Système Rhésus :

- Levin 1939
- > 50 Ag dont : D, C,c,E,e
- Ag D (+) plus immunogène
- Ac. immuns irréguliers(Ig G) expl MHN

- Détermination
- Règles TS
- Illustration patho : incompatibilité f/mate



- Autres systèmes :
  - **Kell**,
  - Duffy,
  - Kidd,
  - MNS,
  - Lewis

TRANSFUSION SANGUINE

- **ATTENTION … ! ACTE MEDICO LEGAL**
- Responsabilité du médecin
- Responsabilité pénale (des textes de loi régissent cet act)
- Agence Nationale du Sang

TRANSFUSION SANGUINE

- **Comment se passe un don de sang ?**

Donneur :

- 18-60 ans
- Mdie chroniques, transmissible, medics, infection récente
- TA > 11 cm Hg
- Dons 3* ♀ , 4* ♂

Conditions de prélèvement et conservation

- Poches stérile, Anticoag + , sol. de concerv
- Prélèvement : asepsie , 400 ml / don

TRANSFUSION SANGUINE



Quel est le devenir d'un don ?

PS Labiles : 1/ culots GR

2/ culots Plq

3/ plasma



PS stables = MDS

= fractionnement du plasma

albumine , Ig, facteurs de la coagulation

TRANSFUSION SANGUINE

Comment se conserve le sang ?

- CGR : +4° 4 à 5 Sa
- Plq : T° ambiante, agitation continue, 5 jrs
- PFC : - 30° , 6 mois

- Milieu de cocerv : adénine, SAG, mannitol
  DDV plus longue actuellement 5 semaines
- anticoagulant : citrate

TRANSFUSION SANGUINE

Qualifications CGR

- Standard ABO , Rh D (250 cc)
- Phénotypée C,c,E,e + kell (+ élargi)
- Filtré : pour éliminer
  - ✓ Ly (vius lymphotrope)
  - ✓ GB (Ag HLA)



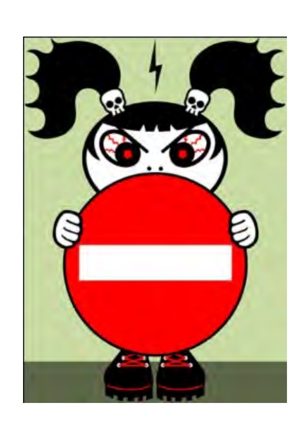
COUT donc indication partimonieuse

Carte de groupage standard : ag determinés sont ABO

Carte phénotypée . C,c,E,e + K

INDICATION DES TRANSFUSIONS

- SANG TOTAL : PROSCRIT



Indications

- Besoins spécifiques (GR,plq…)
- GR en fonction du Tx Hb, mode d installation , tolérance , Age, comorbidités (les seuils TS)
- CG phénotype : femme en âge de procréer et les poly TS
- Filtré systématique
- Plq : thrombopénies centrales si Plq <20 000 /mm3
- PFC : déficit fact coag , CIVD

MODALITÉES

- Durée :
  1. CGR : 1h30
  2. plqtt : 30 mn
  3. plasma : 10 mn
- Débit : 1ers cc très lentement : 20-30 gtt/mn

  1cc = 15 gtt

Accidents de la transfusion

1 / ACCIDENTS IMMEDIATS



a) accident hémolytique aigu ABO : **Dl lombaires, urines selecto**

b) choc endotoxinique

c) Autres :

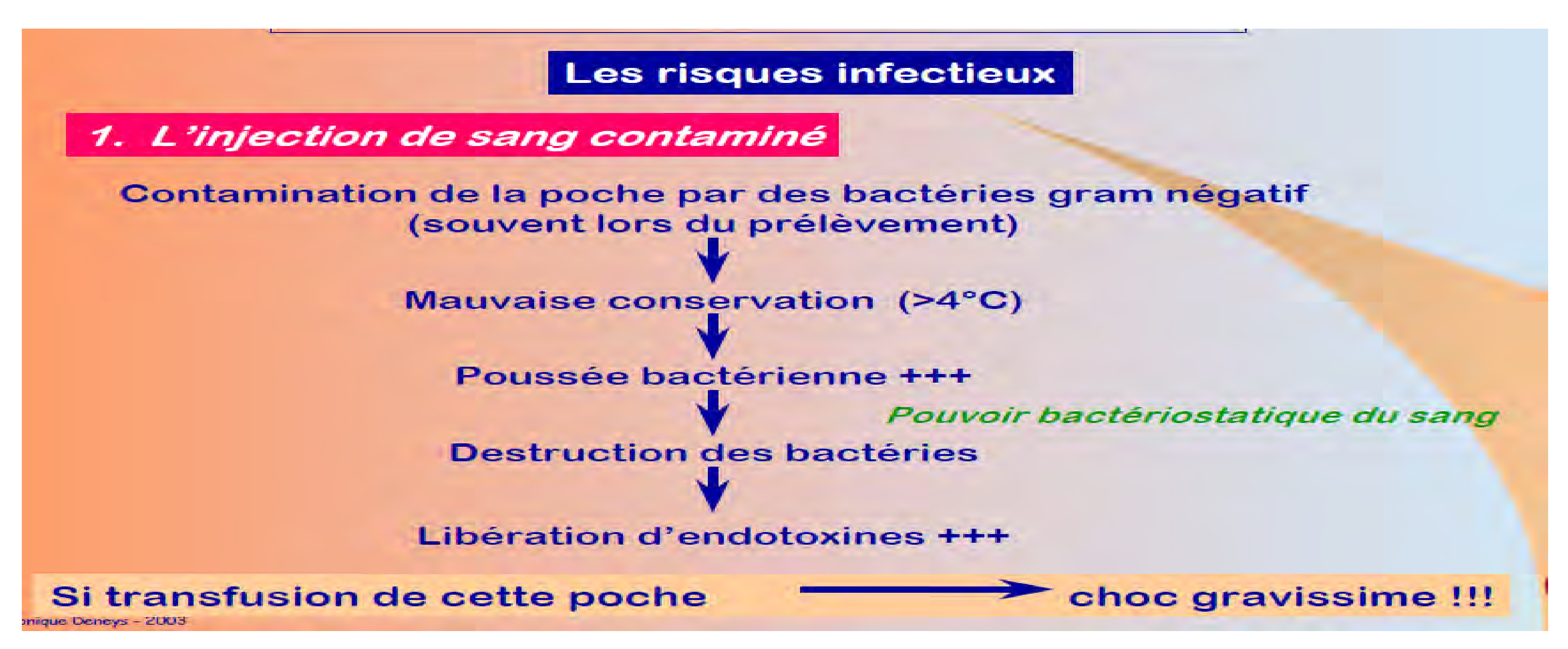
- Frisson hyperT°(R° leucoplq)
- R° allergique au prot. Plasm
- Surcharge OAP
- Metaboliques si TS massives

Accident ABO

- Ac présent chez le receveur avant transfusion
- Hémolyse intravasculaire immédiate

GR donneur sont attaquées

Choc endo tox.



Accidents de la transfusion

2 / ACCIDENTS TARDIFS :

a) infections

- Hépatite B et C , HIV(tests obligatoires)
- Paludisme(zones d'endémies) Syphilis : treponem tres fragile

b) accidents hémolytiques

- Ictère du lendemain, ictère retardé (allo immunisation)
- Inefficacité TS

C) non hémolytiques :

- Purpura Thrombopénique
- GVH post TS (immunodéprimé)
- Hémochromatose

DEROULEMENT D'UNE TRANSFUSION

- QUELS SONT LES PARAMETRES A SURVEILLER ?

→ AVANT TS : TA et T°

→ PENDANT : E.Gl , TA , pouls

Sujet sous AG : TA, Pls , diurèse, hémorragies en nappe

SECURITE TRANSFUSIONNELLE ET HEMOVIGILANCE

- Asepsie lors du don
- Groupage conforme
- Test compatibilite cts
- Indication de transfusion réfléchie
- Rai
- Verifier compatibilite poche /malade
- Attention à la chaine de froid
- Test ultime au lit du malade
- Registre et fiche de surveillance


The end